

Niveau :	BACHELOR UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE					Année 2023-2024
Domaine :	SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTE					BUT3 180 ECTS
Mention :	GENIE BIOLOGIQUE GB BMB APP Biologie Médicale et Biotechnologies par APPRENTISSAGE					
Volume horaire étudiant :	89,5h	159,5h	176h	h	30	425h
	cours magistraux	travaux dirigés	travaux pratiques	cours intégrés	stage ou projet	Total hors projet
Formation dispensée en :	<input checked="" type="checkbox"/> français		<input type="checkbox"/> anglais		RNCP 35367	

Contacts :

Responsables de formation	Scolarité – Secrétariat pédagogique
<p align="center"><u>Chef de département</u></p> <p align="center">Philippe GARNIER Professeur ☎ 03.80.39.65.41 gb-dir@iut-dijon.u-bourgogne.fr</p> <p align="center"><u>Responsables pédagogiques</u></p> <p align="center">Fabienne BON fabienne.bon@iut-dijon.u-bourgogne.fr</p> <p align="center">Benjamin MICHON benjamin.michon@iut-dijon.u-bourgogne.fr</p>	<p align="center"><u>Responsable du service scolarité</u></p> <p align="center">Dante PARINI ☎ 03.80.39.64.10 scolarite@iut-dijon.u-bourgogne.fr</p> <p align="center"><u>Suivi scolarité</u></p> <p align="center">Nasr-Eddine BENHADDOU ☎ 03.80.39.65.69 scol-gb@iut-dijon.u-bourgogne.fr</p> <p align="center"><u>Secrétariat Pédagogique</u></p> <p align="center">Valérie BOICHUT ☎ 03.80.39.65.40 gb-sec@iut-dijon.u-bourgogne.fr</p>
Composante(s) de rattachement : IUT DIJON-AUXERRE département Génie Biologique Bd Dr Petitjean B.P. 17867 - 21078 DIJON Cedex	

Objectifs de la formation et débouchés :

■ Objectifs :

Le bachelor universitaire de technologie Génie Biologique (B.U.T GB) est une formation de 3 ans, de technicien supérieur, assistant ingénieur accessible après le BAC. Ce diplôme développe une filière technologique menant au grade de licence (180 ECTS), reconnu au niveau national et au niveau européen. Cette formation est conçue pour une insertion professionnelle immédiate et permet également des poursuites d'étude.

Le technicien supérieur, assistant ingénieur en biologie peut réaliser et analyser des expériences dans le domaine du vivant, rechercher, analyser et présenter des données, faire des propositions en réponse à une problématique biologique.

Le Bachelor Universitaire de Technologie Génie Biologique parcours Biologie médicale et Biotechnologie prépare en 6 semestres des techniciens supérieurs ou des assistants ingénieurs polyvalents dans le domaine de la santé humaine et du bien-être, de la santé animale, ainsi que dans celui des biotechnologies.

Qu'il exerce dans un laboratoire ou dans une entreprise, le titulaire de ce diplôme possède les compétences techniques requises pour réaliser des examens ou des analyses biologiques, physico-chimiques ou biochimiques, effectuer des tests de contrôle des produits et intervenir en expérimentation animale in vivo et in vitro. Il maîtrise les techniques analytiques et biotechnologiques les plus modernes applicables à tous les types d'échantillons et s'adapte aux nouveaux outils technologiques.

Le BUT Génie Biologique parcours Biologie Médicale et Biotechnologie figure dans la liste des diplômes exigés pour le recrutement sur titre d'un technicien dans un laboratoire de biologie médicale, hospitalier ou privé. Il s'agit d'une profession de santé réglementée (Art. L.4352-2 du code de la santé publique). La possession du certificat de capacité pour effectuer des prélèvements sanguins (décret n°80-987) est obligatoire pour pouvoir réaliser de tels prélèvements et est souvent exigée pour un recrutement en laboratoire de biologie médicale.

Le parcours s'organise en 5 compétences qui se développent sur 2 ou 3 années, avec des niveaux de complexité croissant au cours de la formation.

Deux compétences sont communes à tous les parcours du BUT Génie Biologique :

- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le génie biologique

Trois compétences sont spécifiques du parcours Biologie médicale et biotechnologie :

- Mener des études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé
- Réaliser des examens de biologie médicale
- Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé

■ Débouchés du diplôme (métiers ou poursuite d'études) :

A l'issue de leur formation, les étudiants du parcours BMB pourront être recrutés dans les laboratoires d'analyses médicales privés et publics, l'établissement français du sang, les laboratoires d'assistance médicale à la procréation, les laboratoires d'anatomie et de cytologie pathologiques, les laboratoires de recherche publique (universités, Inserm, INRAE, CNRS...), le secteur Recherche et Développement des industries pharmaceutiques, parapharmaceutiques, biotechnologiques et cosmétiques, les services d'analyses et de contrôle ou encore dans la police scientifique.

Métiers visés en sortie de BUT :

- Technicien supérieur ou assistant ingénieur
- De laboratoire de santé

- En biologie médicale
- En industries pharmaceutiques
- En industries cosmétiques
- En biotechnologies
- En expérimentation animale
- En Recherche et Développement
- Dans la police scientifique
- En laboratoire de contrôle et qualité
- Comme animateur qualité, sécurité, santé et environnement

Même si l'insertion professionnelle à BAC+3 est encouragée, le BUT Génie Biologique parcours Biologie médicale et biotechnologie permet également d'envisager des passerelles (à BAC+2 ou 3) pour de nombreuses poursuites d'études, dans les mêmes domaines et secteurs d'activités, en formation initiale ou par alternance.

- Compétences acquises à l'issue de la formation :

Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie

Expérimenter dans le génie biologique

Mener des études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé

Réaliser des examens de biologie médicale

Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé

- Compétences acquises à l'issue de l'année de formation :

Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie :

- Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse
- Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement
- Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire
- Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Expérimenter dans le génie biologique :

- Décrire de manière objective un phénomène naturel
- Identifier une problématique scientifique en distinguant une hypothèse d'une opinion
- Utiliser les outils adaptés à la réalisation d'une expérimentation
- Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée
- Identifier et référencer des documents scientifiques et techniques

Mener des études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé :

- Mettre en œuvre des procédures expérimentales d'études physiologiques
- Acquérir les gestes expérimentaux basiques sur l'animal de laboratoire
- Explorer les fonctions cellulaires, leur interaction au sein d'un tissu et cultiver des cellules

Réaliser des examens de biologie médicale :

- Mettre en œuvre les approches d'hématologie afin de réaliser un hémogramme et le groupage sanguin.
- Utiliser les techniques de bases en immunologie et réaliser les examens sérologiques les plus fréquents.
- Mettre en œuvre les approches courantes de microbiologie et biochimie médicale pour caractériser un échantillon biologique.

Modalités d'accès à l'année de formation :

Règles de progression (Arrêté du 15 avril 2022 - Annexe 1 - 4.5) :

La poursuite d'études dans un semestre impair est possible si et seulement si l'étudiant a obtenu :

- la moyenne à plus de la moitié des regroupements cohérents d'UE ;
- une moyenne égale ou supérieure à 8 sur 20 à chaque regroupement cohérent d'UE ;
- la poursuite d'études dans le semestre 5 nécessite de plus la validation de toutes les UE des semestres 1 et 2.

Pour les spécialités disposant de places dans leur capacité d'accueil, l'admission en BUT 3ème année par alternance est subordonnée à un dépôt de candidature sur e-candidat (calendrier des sessions publié sur le site web de l'IUT) et à la signature d'un contrat en alternance.

Pour tout renseignement concernant les contrats d'alternance et les entreprises, les candidats peuvent prendre contact avec l'organisme de formation gérant les contrats en suivant ce lien (site web de l'IUT /Scolarité/candidater à l'IUT/point sur l'alternance) : [Tableau des organismes de formation par alternance.](#)

- par validation d'acquis ou équivalence de diplôme

Passerelles et paliers d'orientation (Arrêté du 15 avril 2022 - Annexe 1 – 3.3) :

Dans chaque spécialité, des passerelles entrantes sont prévues sur les semestres 3 et 5. Les IUT affichent le nombre de places disponibles pour ces entrées latérales et réunissent sous la présidence du directeur, une commission d'admission chargée d'étudier les demandes et de préciser le contrat pédagogique de l'entrant.

En cas de reprise d'études éligible à un dispositif de financement (exemple FONGECIF) s'adresser au préalable au service de formation continue et d'alternance (SEFCA) Tél 03 80 39 51 80 Mél alternance-iut@u-bourgogne.fr

Organisation et descriptif des études :

- Schéma général:

Arrêté du 15 avril 2022 - ANNEXE 1 : Dispositions générales à la licence professionnelle « bachelor universitaire de technologie »

Point 3 : Référentiel de formation

Le bachelor universitaire de technologie est organisé en 6 semestres composés d'unités d'enseignement (UE) et chaque niveau de développement des compétences se déploie sur les deux semestres d'une même année.

Les UE et les compétences sont mises en correspondance. Chaque UE se réfère à une compétence finale et à un niveau de cette compétence. Elle est nommée par le numéro du semestre et celui de la compétence finale.

Chaque unité d'enseignement est composée de deux éléments constitutifs :

- un pôle "Ressources", qui permet l'acquisition des connaissances et méthodes fondamentales,
- un pôle "Situation d'apprentissage et d'évaluation" (SAÉ) qui englobe les mises en situation professionnelle au cours desquelles l'étudiant développe la compétence et à partir desquelles il fera la démonstration de l'acquisition de cette compétence dans la démarche portfolio.

Le référentiel de formation de chaque spécialité contient des préconisations sur les SAÉ

■ tableau de répartition des enseignements et des contrôles de connaissances assortis

BUT 3 GB BMB ALT
SEMESTRE 5

COMPETENCES	Libellé	CM	TD	TP	Projet	Total hors projet	Type évaluation	Coef	ECTS
C5.1	Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	65,5	106,5	131	30	303	CC	0	0
C5.2	Expérimenter niveau 3: Mener une démarche scientifique intégrative							131	9
C5.3	Mener niveau 3: Évaluer l'efficacité de nouvelles approches thérapeutiques en utilisant des approches alternatives							41	7
C5.4	Réaliser niveau 3: Mettre en oeuvre des méthodes avancées de diagnostic et s'intégrer au fonctionnement d'un laboratoire en milieu médical							92	8
C5.5	Mettre en oeuvre niveau 3 : Utiliser des méthodes et des outils avancés en ingénierie moléculaire et bioproduction							36	6

RESSOURCES	CM	TD	TP	Projet	Total hors projet	Coefficients				
						C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5
R5.01 - Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	2	2	7		11		11			
R5.BMB.02 - Communication	0	12	4		16		16			
R5.BMB.03 - Anglais	0	14	5		19		19			
R5.BMB.04 - Projet Personnel et Professionnel	1,5	7	0		8,5		8			
R5.BMB.05 - Pharmacologie	8	4	8		20			13		
R5.BMB.06 - Méthodes alternatives	4	15,5	13		32,5			17		
R5.BMB.07 - Toxicologie	7	6	4		17			11		
R5.BMB.08 - Qualité	8	2	4		14				12	
R5.BMB.09 - Virologie	4	4	0		8				7	
R5.BMB.10 - Immunopathologie	8	0	0		8				7	
R5.BMB.11 - Parasitologie	4	6	6		16				14	
R5.BMB.12 - Immunohématologie et transfusion	2	4	4		10				9	
R5.BMB.13 - Procédés de bioproduction	5	6	12		23					13
R5.BMB.14 - Expressions génique et moléculaire	12	2	20		34					18
R5.BMB.15 - Techniques omiques et applications	0	6	4		10					5
TOTAL RESSOURCES	65,5	90,5	91		247	0	54	41	49	36
SAÉ	CM	TD	TP	Projet	Total hors projet	Coefficients				
						C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5
SAÉ 5.BMB.01 - Production, purification et criblage de molécules par l'utilisation de méthodes alternatives	0	10	26	30	36		71			
SAÉ 5.BMB.02 - Amélioration continue de la qualité dans le cadre d'un diagnostic médical	0	6	14		20				43	
Portfolio	0	0	0		0		6			
TOTAL SAE	0	16	40	30	56	0	77	0	43	0
TOTAL RESSOURCE SAÉ du S5	65,5	106,5	131	30	303	0	131	41	92	36

SEMESTRE 6

COMPETENCES	Libellé	CM	TD	TP	Projet	Total hors projet	Type évaluation	Coeff	ECTS
C6.1	Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	24	53	45	0	122	CC	0	0
C6.2	Expérimenter niveau 3: Mener une démarche							54	5
C6.3	Mener niveau 3: Évaluer l'efficacité de nouvelles approches thérapeutiques en utilisant des approches alternatives							68	7
C6.4	Réaliser niveau 3: Mettre en oeuvre des méthodes avancées de diagnostic et s'intégrer au fonctionnement d'un laboratoire en milieu médical							68	7
C6.5	Mettre en oeuvre niveau 3 : Utiliser des méthodes et des outils avancés en ingénierie moléculaire et bioproduction							110	11

RESSOURCES	CM	TD	TP	Projet	Total hors projet	Coefficients				
						C6.1	C6.2	C6.3	C6.4	C6.5
R6.01 - Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	1,5	4	0		5,5		11			
R6.BMB.02 - Communication	0	5	0		5		8			
R6.BMB.03 - Anglais	0	5	0		5		8			
R6.BMB.04 - Nouvelles approches thérapeutiques	2	12	15		29			34		
R6.BMB.05 - Techniques moléculaires et cellulaires de diagnostic	4	11	12		27				29	
R6.BMB.06 - Rôle du technicien dans un laboratoire de biologie médicale	0	5	0		5				5	
R6.BMB.07 - Techniques omiques et applications	8,5	0	0		8,5					11
R6.BMB.08 - Techniques d'ingénierie moléculaire innovantes	8	11	18		37					44
TOTAL RESSOURCES	24	53	45		122	0	27	34	34	55
SAÉ	CM	TD	TP	Projet	Total hors projet	Coefficients				
						C6.1	C6.2	C6.3	C6.4	C6.5
Portfolio	0	0	0	0	0		1	1	1	1
Stage					0		26	33	33	54
TOTAL SAE	0	0	0	0	0	0	27	34	34	55
TOTAL RESSOURCE SAÉ du S6	24	53	45	0	122	0	54	68	68	110

TOTAL NIVEAU 3	S5 + S6	CM	TD	TP	Projet	Total hors Projet	Coefficients	ECTS
		89,5	159,5	176	30	425	600	60

CC : contrôle continu

saé : situation d'apprentissage et d'évaluation

■ Modalités de contrôle des connaissances en BUT :

Arrêté du 15 avril 2022 Art. 1er – Les dispositions générales des programmes nationaux de la licence professionnelle « bachelor universitaire de technologie » sont fixées conformément à l'annexe 1 du présent arrêté. Elles déterminent notamment les règles de validation, de compensation et de progression dans le cursus de formation, conformément à l'article 17 de l'arrêté du 6 décembre 2019

ANNEXE 1 : Dispositions générales à la licence professionnelle « bachelor universitaire de technologie »

Point 4. Référentiel d'évaluation
4.1 Contrôle continu

Les unités d'Enseignement (UE) sont acquises dans le cadre d'un contrôle continu intégral. Celui-ci s'entend comme une évaluation régulière pendant la formation reposant sur plusieurs épreuves.

4.2 Assiduité

L'assiduité est un élément important du contrat pédagogique pour la réussite de l'étudiant. L'obligation d'assiduité à toutes les activités pédagogiques organisées dans le cadre de la préparation du diplôme national de bachelier universitaire de technologie est indissociable de l'évaluation par contrôle continu intégral. Le règlement intérieur adopté par le conseil de l'IUT propose à l'établissement les modalités d'application de cette obligation. Lorsqu'elles ont une incidence sur l'évaluation, elles sont arrêtées par les CFVU de chaque établissement ou tout autre organe en tenant lieu sur proposition du Conseil de l'IUT.

4.3 Conditions de validation

Le bachelier universitaire de technologie s'obtient soit par acquisition de chaque unité d'enseignement constitutive, soit par application des modalités de compensation. Le bachelier universitaire de technologie obtenu par l'une ou l'autre voie confère la totalité des 180 crédits européens.

Une unité d'enseignement est définitivement acquise et capitalisable dès lors que la moyenne obtenue à l'ensemble « pôle ressources » et « SAÉ » est égale ou supérieure à 10. L'acquisition de l'unité d'enseignement emporte l'acquisition des crédits européens correspondants. À l'intérieur de chaque unité d'enseignement, le poids relatif des éléments constitutifs, soit des pôles « ressources » et « SAÉ », varie dans un rapport de 40 à 60%. En troisième année ce rapport peut toutefois être apprécié sur l'ensemble des deux unités d'enseignement d'une même compétence.

La validation des deux UE du niveau d'une compétence emporte la validation de l'ensemble des UE du niveau inférieur de cette même compétence.

4.4 Compensation

La compensation s'effectue au sein de chaque unité d'enseignement ainsi qu'au sein de chaque regroupement cohérent d'UE. Seules les UE se référant à un même niveau d'une même compétence finale peuvent ensemble constituer un regroupement cohérent. Des UE se référant à des niveaux de compétences finales différents ou à des compétences finales différentes ne peuvent pas appartenir à un même regroupement cohérent. Aucune UE ne peut appartenir à plus d'un regroupement cohérent. Au sein de chaque regroupement cohérent d'UE, la compensation est intégrale. Si une UE n'a pas été acquise en raison d'une moyenne inférieure à 10, cette UE sera acquise par compensation si et seulement si l'étudiant a obtenu la moyenne au regroupement cohérent auquel l'UE appartient.

4.5 Règles de progression

La poursuite d'études dans un semestre pair d'une même année est de droit pour tout étudiant. La poursuite d'études dans un semestre impair est possible si et seulement si l'étudiant a obtenu :

- la moyenne à plus de la moitié des regroupements cohérents d'UE ;
- et une moyenne égale ou supérieure à 8 sur 20 à chaque regroupement cohérent d'UE.

La poursuite d'études dans le semestre 5 nécessite de plus la validation de toutes les UE des semestres 1 et 2 dans les conditions de validation des points 4.3 et 4.4, ou par décision de jury. Durant la totalité du cursus conduisant au bachelier universitaire de technologie, l'étudiant peut être autorisé à redoubler une seule fois chaque semestre dans la limite de 4 redoublements. Le directeur de l'IUT peut autoriser un redoublement supplémentaire en cas de force majeure dûment justifiée et appréciée par ses soins. Tout refus d'autorisation de redoubler est pris après avoir entendu l'étudiant à sa demande. Il doit être motivé et assorti de conseils d'orientation.

4.6 Jury

Le jury présidé par le directeur de l'IUT délibère souverainement à partir de l'ensemble des résultats obtenus par l'étudiant. Il se réunit chaque semestre pour se prononcer sur la progression des étudiants, la validation des unités d'enseignement, l'attribution du diplôme universitaire de technologie au terme de l'acquisition des 120 premiers crédits européens du cursus et l'attribution de la licence professionnelle « bachelier universitaire de technologie ».